

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-338857

(P2003-338857A)

(43) 公開日 平成15年11月28日 (2003. 11. 28)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
H 0 4 M	1/02	H 0 4 M	C 5 K 0 2 3
	1/21	1/21	M

審査請求 未請求 請求項の数14 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2002-144290 (P2002-144290)

(22) 出願日 平成14年 5 月20日 (2002. 5. 20)

(71) 出願人 501431073

ソニー・エリクソン・モバイルコミュニケーションズ株式会社

東京都港区港南1丁目8番15号 Wビル

(72) 発明者 西原 誠

東京都港区港南1丁目8番15号 ソニー・エリクソン・モバイルコミュニケーションズ株式会社内

(74) 代理人 100098350

弁理士 山野 睦彦

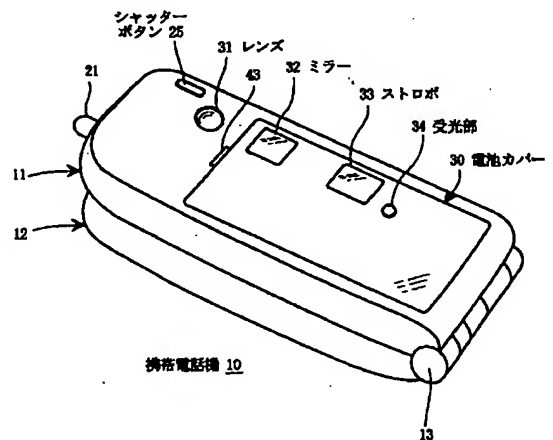
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯電話機およびストロボモジュール

(57) 【要約】

【課題】 機能モジュールの追加を任意の機種に対して行うことができる携帯電話機を提供する。

【解決手段】 着脱可能な電池カバー30を有する携帯電話機において、携帯電話機10に新たな機能を追加する機能モジュールを電池カバー30に搭載した。携帯電話機10がカメラ機能を有する場合、電池カバー30はストロボ33を有するストロボモジュールとすることができる。電池カバーを交換すれば、他の機能モジュールを利用することもできる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】着脱可能な電池カバーを有する携帯電話機において、

携帯電話機に新たな機能を追加する機能モジュールを前記電池カバーに搭載したことを特徴とする携帯電話機。

【請求項2】折り畳み型の携帯電話機において、

主操作部を有する第1の筐体と、

表示部を有する第2の筐体と、

折り畳み時に前記主操作部と前記表示部とが対向するように、第1および第2の筐体を回転可能に結合するヒンジ部と、

折り畳み時に前記第1の筐体の外側となる面に着脱可能に装着される電池カバーとを備え、

携帯電話機に新たな機能を追加する機能モジュールを前記電池カバーに搭載したことを特徴とする携帯電話機。

【請求項3】折り畳み型の携帯電話機において、

主操作部を有する第1の筐体と、

表示部を有する第2の筐体と、

折り畳み時に前記主操作部と前記表示部とが対向するように、第1および第2の筐体を回転可能に結合するヒンジ部と、

折り畳み時に前記第2の筐体の外側となる面に着脱可能に装着される装飾カバーとを備え、

携帯電話機に新たな機能を追加する機能モジュールを前記装飾カバーに搭載したことを特徴とする携帯電話機。

【請求項4】前記機能モジュールは、携帯電話機本体から少なくとも動作電力を得るための接続手段を有することを特徴とする請求項3記載の携帯電話機。

【請求項5】複数種類の機能モジュールと接続可能な接続手段を前記携帯電話機の本体側に備え、任意の機能モジュールを選択的に搭載することができる請求項2または3記載の携帯電話機。

【請求項6】前記複数種類の機能モジュールを識別する手段と、この識別結果に応じて所定の設定を行う制御手段とを備えたことを特徴とする請求項5記載の携帯電話機。

【請求項7】前記カバーの装着を検知する手段を備え、この装着が検知されたときに前記機能モジュールに対して給電を開始することを特徴とする請求項4記載の携帯電話機。

【請求項8】着脱可能な電池カバーを有する少なくとも1つの筐体と、

前記電池カバーの存在する筐体面に配置されたカメラ用のレンズと、

筐体内部に配置されたカメラ部とを備えた携帯電話機において、

前記カメラ用のストロボ機能を有するストロボモジュールを前記電池カバーに搭載したことを特徴とする携帯電話機。

【請求項9】前記筐体として、ヒンジ部で互いに結合さ

れた、主操作部を有する第1の筐体と、表示部を有する第2の筐体とを備え、前記電池カバーは前記第1の筐体の主操作部の背面側に配置されたことを特徴とする請求項8記載の携帯電話機。

【請求項10】主操作部を有する第1の筐体と、表示部を有する第2の筐体とを備え、両筐体の重ね合わせ時に前記表示部が外部に露出された状態でその背面側が前記主操作部に重なる回転スライド型の携帯電話機であって、

重ね合わせ時に前記第1の筐体の外側となる面に着脱可能に装着される電池カバーを備え、

携帯電話機に新たな機能を追加する機能モジュールを前記電池カバーに搭載したことを特徴とする携帯電話機。

【請求項11】前記電池カバーの存在する第1の筐体の外側の面に配置されたカメラ用のレンズと、

前記第1の筐体内部に配置されたカメラ部とを備え、

前記機能モジュールは、前記カメラ用のストロボ機能を有するストロボモジュールであることを特徴とする請求項10記載の携帯電話機。

【請求項12】カメラ付の携帯電話機の電池カバーまたは装飾カバーとしてのストロボモジュールであって、

発光手段と、

発光を制御する手段と、

携帯電話機本体から動作電力および制御信号を受ける接続端子とを備えたストロボモジュール。

【請求項13】前記電池カバーまたは装飾カバーの外表面を鏡面仕上げにしてフレーミングの目安となる枠を所定の位置に印刷したことを特徴とする請求項12記載のストロボモジュール。

【請求項14】前記電池カバーまたは装飾カバーの外表面の所定の位置に配置されたミラーを有することを特徴とする請求項12記載のストロボモジュール。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、携帯電話機の構成に関する。

【0002】

【従来の技術】携帯電話機のユーザの望む機能は年々、多様化しており、これに応えるために、メーカーの提供する携帯電話機の機能も増加してきている。しかし、そのような機能を全て盛り込んだオールインワン型の携帯電話機では、装置サイズやコストの増大を招来し、現実的でない。

【0003】そのため従来は、いくつかの異なる機能を備えた携帯電話機の機種を用意しておき、ユーザに所望のものを選択させる形態をとってきた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】このような形態では、あるユーザにとっては自分の欲しい機能が複数機種にまたがっていたとしても、ただ一つの機種のみを選択しな

ければならない。したがって、現実的には各機種の多様な機能を1台の携帯電話機で利用することはできない。また、デザイン重視で携帯電話機を選択するユーザーにとってみれば、さらに機能の選択の幅が狭められることになる。

【0005】また、他のユーザーにとっては、そのような機能の限られた機種でもなお不要な機能が付属しているという場合もあり、そのような場合には、当該不要な機能に対しても代価を払っているということになる。

【0006】なお、特開平4-117848号公報には、主操作部としてのスイッチ部を保護する保護カバーを有する携帯電話機において、保護カバーに電卓や時計等の機能モジュールを着脱可能に取り付ける技術を開示している。この技術によれば、携帯電話機に対して事後的に新たな機能を追加することが可能となる。しかしながら、保護カバーを有する携帯電話機の機種は限られており、適用範囲が制限されるという問題があった。例えば、比較的多く出回っている折り畳み(二つ折り)式の携帯電話機には保護カバーは付属していない。また、いわゆるストレート(またはスティック)型の携帯電話機においても保護カバーを持たない機種は多い。しかも、同公報に開示された技術では、機能モジュールは保護カバーを開いた状態で用いるので、機能モジュールを使用する度にいちいち保護カバーを開く操作が煩雑であり、必ずしも使い勝手がよいとはいえなかった。

【0007】本発明はこのような背景の下でなされたものであり、その目的は、機能モジュールの追加を任意の機種に対して行うことができる携帯電話機を提供することにある。

【0008】本発明の他の目的は、カメラ機能を有する携帯電話機に選択的に追加することができるストロボモジュールを提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明による着脱可能な電池カバーを有する携帯電話機は、携帯電話機に新たな機能を追加する機能モジュールを搭載する場合、前記電池カバーに搭載する。

【0010】携帯電話機が折り畳み型の場合、主操作部を有する第1の筐体と、表示部を有する第2の筐体と、折り畳み時に前記主操作部と前記表示部とが対向するように、第1および第2の筐体を回転可能に結合するヒンジ部と、折り畳み時に前記第1の筐体の外側となる面に着脱可能に装着される電池カバーとを備え、携帯電話機に新たな機能を追加する機能モジュールを前記電池カバーに搭載する。

【0011】あるいは、折り畳み時に前記第2の筐体の外側となる面に着脱可能に装着される装飾カバーとを備える場合、新たな機能を追加する機能モジュールを前記装飾カバーに搭載することも可能である。

【0012】前記機能モジュールは、好ましくは、携帯

電話機本体から少なくとも動作電力を得るための接続手段を有する。

【0013】また、好ましくは、複数種類の機能モジュールと接続可能な接続手段を前記携帯電話機の本体側に備え、任意の機能モジュールを選択的に搭載できるようにする。この場合、前記複数種類の機能モジュールを識別する手段と、この識別結果に応じて所定の設定を行う制御手段とを設けることが望ましい。

【0014】より具体的な態様として、本発明による携帯電話機は、着脱可能な電池カバーを有する少なくとも1つの筐体と、前記電池カバーの存在する筐体面に配置されたカメラ用のレンズと、筐体内部に配置されたカメラ部とを備えた携帯電話機において、前記カメラ用のストロボ機能を有するストロボモジュールを前記電池カバーに搭載したものである。

【0015】また、他の態様として、主操作部を有する第1の筐体と、表示部を有する第2の筐体とを備え、両筐体の重ね合わせ時に前記表示部が外部に露出された状態でその背面側が前記主操作部に重なる回転スライド型の携帯電話機において、重ね合わせ時に前記第1の筐体の外側となる面に着脱可能に装着される電池カバーを備え、携帯電話機に新たな機能を追加する機能モジュールを前記電池カバーに搭載することも可能である。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して詳細に説明する。

【0017】図1は、本発明の第1の実施の形態に係る携帯電話機の外観を示している。この携帯電話機10は、いわゆる折り畳み(二つ折り)式の機種である。その本体は、ヒンジ部13を介して互いに揺動可能に結合された第1の筐体11と第2の筐体12からなる。第1の筐体11の内側の主要面にはテンキーや各種の操作キー、ジョグダイヤル等からなる主操作部16が配置され、その下部にマイクロフォン14が配置されている。第2の筐体12の内側面には液晶ディスプレイのような表示部23が配置され、その上部にスピーカ20が配置されている。この例では、アンテナ21は第2の筐体12側に設けられている。

【0018】図2は、図1に示した携帯電話機10を折り畳んだときの裏側の外観を示している。通常、裏側の主要面には電池カバー30が着脱可能に配置されており、電池交換時にはこのカバーを外すようになっている。本実施の形態では、第1の筐体11の外側の主要面にカメラのレンズ31が配置されている。レンズ31の近傍には、カメラのシャッターボタン25が配置されている。このカメラは明るい場所ではストロボ無しで撮影を行うことができる。したがって、ストロボ機能はオプションとしての電池カバー30に付属させている。図2の例では、電池カバー30にはミラー32、ストロボ33および受光部34が配置されている。ミラー32は携

携帯電話機10のユーザが自分自身を撮影するときのカメラ位置を確認するためのものである。すなわち、いわゆる自分撮りのために、ユーザが自身の顔をこのミラー32に写した状態で撮影を行えば自身が撮影範囲に入ること保証するものである。電池カバー30の表面全体が鏡面仕上げの場合には、ミラー32はその上に枠を印刷または記録したものであってもよい。受光部34はストロボ33からの発光に対する被写体からの反射光を受光し、その受光の強さを検出するための素子である。

【0019】図3に図2の携帯電話機10の電池カバー30を外した状態を示す。電池45は第1の筐体11の主操作部16(図1)の背後に位置する空洞に収納されるようになっている(その電気接点は図中には見えていない)。電池カバー30の装着される、筐体11の裏側の主要面には、複数の接続端子41、42が設けられている。接続端子41は電池カバー30に実装された機能モジュールに給電するためおよび制御信号を授受するための端子である。接続端子42は電池カバー30の装着の有無を検知するためのカバー装着検知部の一部を構成するものである。すなわち、電池カバー30による二つの接続端子42間の短絡を検知することによりその装着を検知するものである。但し、カバー装着検知部はこの構成に限るものではなく、プッシュスイッチなど既存の任意の装着検知手段を利用してもよい。

【0020】図4は携帯電話機10用のストロボモジュールを内蔵した電池カバー30の表面(a)および裏面(b)を示している。この電池カバー30は、その長辺の両側部にその主要面から内側方向に立設したラグ36を有する。このラグ36は、その長手方向に沿って伸びる係合溝37を有し、これがカバー装着時に本体の電池収納部の側部の係合突起44(図3)と係合するようになっている。電池カバー30は、また、レンズ側の短辺から突出した爪部35を有し、これがカバー装着時に本体の電池収納部の一端の開口部43に係合するようになっている。なお、このようなカバー装着時の係合の手段はあくまで一例であり、任意の係合手段を用いてよい。図4(b)に現れるように、電池カバー30の裏面には、本体側の接続端子42と接触する接続端子39、および、本体側の接続端子41と接触する接続端子38が設けられている。図では明かではないが、接触を確実にするために対向する少なくとも一方の接続端子が弾性を有するようにしてもよい。あるいは、接続端子が雌雄のコネクタで構成されてもよい。機能モジュールを構成する電気回路は電池カバー30の内部に集積化されている。

【0021】図5は、第1の実施の形態の変形例を示すものである。図示のように第1の筐体11の電池カバー装着部には多数の接続端子410が設けられている。但し、図示した端子の個数は一例である。この中には図3に示した接続端子42に相当する端子が含まれてもよ

い。電池カバーに内蔵されるモジュールによってはより多くの本数の信号を利用する場合がありますので、この変形例は、そのようなモジュールに対応するために、接続端子の個数を必要な最大数に合わせたものである。例えば接続端子としては、電源、GNDの他、制御線、データ線などを有する場合、データの送受用のTXDATA、RXDATA(いずれもシリアル)、GPIO、同期が必要な場合はSYNC、CLK、LATCHなどのための端子が挙げられる。図5(b)はこの接続端子410に対応する接続端子380を有する電池カバー305を示している。電池カバーに装着される機能モジュールによって、使用されない接続端子があっても問題はない。すなわち、本体側の不要な端子は、機能モジュールがその不要な端子に対応する端子を持たず絶縁することによって常にオープン状態となり、その端子部分が役割を果たさないように処置しておくことができる。

【0022】機能モジュールの電源コントロールは移動機本体でコントロールする(メニュー画面からモジュール電源のON/OFFを選択)か、または機能モジュール側に電源スイッチを設ける。

【0023】図6は、電池カバーに搭載される機能モジュールの他の幾つかの例を示している。図6(a)は携帯電話機のサブ表示部311を搭載した電池カバー310を示している。サブ表示部311に表示される日付、時刻、電子メール着信の有無等の情報、および動作電力は本体側から供給される。

【0024】図6(b)はラジオ機能を搭載した電池カバー320を示している。このラジオモジュールには、基本的には動作電力のみを本体側から供給すればよい。但し、時刻情報やプリセット情報を本体側から与える場合には制御用の接続端子を用いることもできる。この電池カバー320には電源スイッチ322、選局部としての操作ボタン323および音量調整部としての操作ボタン324を備えている。

【0025】図6(c)は、外部記憶装置としてのメモリ(記憶媒体)を装着するためのアダプタを搭載した電池カバー330を示している。このようなメモリとしては、例えばメモリスティック(ソニー株式会社の商標)が挙げられる。図の例では電池カバーの表面上にメモリの挿入口332とその排出操作部331を設けている。排出操作部331は、図の例では、挿入口332にメモリを挿入すると排出操作部331に図示しないプッシュボタンが内側から出現し、このプッシュボタンを押すとメモリが取り出し可能に排出される。このメモリ着脱の様子はあくまで例示であり、本発明はこれに限定されるものではない。

【0026】図7に、本体にカメラ機能を備えた図1の携帯電話機10のハードウェア構成を示す。

【0027】携帯電話機10の全体の動作はCPU220により制御される。CPU220は、制御ライン20

0を介して、通信回路203、表示制御部209、操作部206、ROM207、RAM208、折り畳み検知部218、カバー装着検知部219、カメラ部214、接続部211および切替スイッチ215と接続され、これらの各部を制御する。通信回路203は、携帯電話機の送受信処理を行う部位であり、アンテナ202により無線インタフェースを介して基地局と接続される。表示制御部209は表示部210（図1の表示部23に対応）の表示制御を行う部位である。操作部206（図1の主操作部16に対応）は、ユーザの入力指示を受け付ける部位である。ROM207は、CPU220により実行される固定的なプログラムおよびこれに付随した固定的なデータを記憶するメモリである。RAM208はCPU220の利用に供されるデータの一時保存領域や作業領域を提供するメモリである。折り畳み検知部218は本体の折り畳み状態を検知するための既知の手段であり、機能モジュールの動作との関係に用いることができる。例えば、第1および第2の筐体を開いているときに機能モジュールは利用しないと考えられるならば、折り畳み状態が検知されているときに機能モジュールの動作を抑止（例えば電源供給を遮断）するような制御を行うことができる。カバー装着検知部219は、前述した接続端子42等で構成される折り畳み状態の検知を行う部位である。カメラ部214は上記レンズ31を用いた撮像処理を行う部位である。接続部211は電池カバーに内蔵された機能モジュールとのインタフェースをとる部位である。図では、電池カバー30に対応するストロボモジュール212を接続した状態を示している。切替スイッチ215はマイク205（図1の14に対応）およびスピーカ（図1の20に対応）を時分割で切り替える部位である。

【0028】データライン201は、通信回路203、表示制御部209、ROM207、RAM208、スピーカ204、マイク205、カメラ部214、接続部211、切替スイッチ215と接続され、これらの任意の部位間のデータの転送路を提供する。

【0029】通常、充電可能な電池45は第1の筐体11内に交換可能に装着され、この電池45に接続されて装置各部に所定の動作電力を供給する電源回路213が設けられている。

【0030】図8に、ストロボモジュール212の構成例を示す。このストロボモジュール212は、制御部212a、これにより発光が制御される発光部212b（図2のストロボ33に対応）、被写体からの反射光を受ける受光素子212d（図2の受光部34に対応）、この受光素子212dの出力に応じて制御部212aの動作を帰還制御する光量制御部212c、および携帯電話機本体との接続端子212e（例えば図4の接続端子38に対応）を有する。このストロボモジュール212は、ストロボ発光部212bから放たれたストロボ光を

被写体で反射させ、戻ってきた光を66の受光素子で受光し、適正光量になればストロボ光の発光を停止させるオートストロボを構成する。

【0031】図9は、携帯電話機10に装着したストロボモジュール212に関連した処理を示すフローチャートである。

【0032】ストロボモジュールを搭載した電池カバーが装着されたとき、これがカバー装着検知部219（図7）で検知される（S11）。装着された機能モジュールがストロボモジュールであるかどうかを携帯電話機が検知するには、後述するように機能モジュールとの信号の授受によって行うことができる。あるいは、使用する接続端子の違いで検出することも可能である。いずれにせよ、ストロボモジュールの接続が検知されたら、本体側のカメラモジュールの設定をストロボ撮影用に変更する（S12）。

【0033】次いで、ストロボモジュールに電源を供給する（S13）。これによりストロボモジュールの充電を開始する（S14）。充電が完了したら（S15、Yes）、ストロボモジュールから本体側へ充電完了信号を出力する（S16）。これに応じて、本体側はストロボモジュールへの充電を停止する（S17）。これによりストロボモジュールは発光可能状態となる（S18）。シャッターボタン25（図2）が押されることにより撮影が開始されると（S19、Yes）、本体側からモジュール側へ同期（SYNC）信号を出力して発光を開始する（S20）。前述した受光素子の検知信号に応じて適正光量となったと判断されたら（S21、Yes）、発光を終了させる（S22）。

【0034】ストロボモジュールが本体から取り外されたり、本体側でユーザによりストロボモジュールを利用しないことの指示がなされたような場合、カメラモジュールの設定を元に戻す（S24）。そうでなければ、ステップS13に戻り、再度ストロボモジュールに電源を供給して充電を行い、次の発光に備える。

【0035】図10は、カメラ機能がないこと以外、図5に示した携帯電話機105と同じである、本発明の第2の実施の形態に係る携帯電話機110を示す。携帯電話機10と同じ構成要素には同じ参照符号が付してある。カメラ機能がないため、ストロボモジュールの電池カバー30は使用しても意味がないが、任意の他の機能モジュール（例えば図6に示したようなモジュール310、320、330）を選択的に利用することが可能である。

【0036】図11は、図10に示した携帯電話機110のハードウェア構成を示すブロック図である。この図の携帯電話機110の構成は、図6におけるカメラ部214を欠如する以外、図6の構成と同じであり、接続部211にはストロボモジュール以外の機能モジュール216が選択的に装着可能である。

【0037】図12は、図10、図11に示した携帯電話機110のモジュール関連処理を示すフローチャートである。

【0038】まず、何らかのモジュールを搭載した電池カバーの接続を検知したら(S31, Yes)、モジュールに電源を供給する(S32)。そこで、携帯電話機本体からそのモジュールとデータの授受を試みることによりデバイス認証を行う(S33)。デバイス認証ができなければ、単に電源のみの供給を行い、以後、そのモジュールはスタンドアローン動作を行う(S37)。なお、何らモジュールを搭載していない(接続端子を持たない)電池カバーを搭載した場合にはカバー装着検知部219により検知が行われないので、電源の供給も行われない。

【0039】デバイスの認証が行われたら、必要に応じてその認証結果に応じてGPIO(General Peripheral Input Output)のような入出力機能の設定を行う(S35)。以後、携帯電話機本体は当該モジュールと所定の制御信号やデータ信号の授受を行う(S36)。

【0040】以上、本実施の形態によれば、簡単なカバーの取りかえによって所望の機能を自由に選択することが可能となる。また、カバーの仕様は予め分かっているため、新たな機能の新規部品を搭載する際、セットのメカデザインが決まらなければ内蔵できるかどうかを判断が難しいという問題はなく、部品レベルでの先行開発が容易となる。また、通常、電源回路213およびCPU220等の制御部は第1の筐体11内に配置されるので、同じ第1の筐体11内に機能モジュールを配置すれば、新たに必要な電源や制御、データの配線が比較的短くかつ容易に行える。

【0041】但し、本発明はこれに限定されるものではない。図13は、第2の筐体12の外側面(表示部の背後側)のいわゆる着せ替えパネルのような装飾カバー50に機能モジュールを内蔵させた第3の実施の形態を示している。本来の着せ替えパネルは色や柄等の異なるものが用意され、ユーザに好みのものを選択させるものであるが、本実施の形態ではこの装飾カバーを機能モジュール配置部材として利用するものである。図示の携帯電話機120の機能モジュールは前述したストロボモジュールの例を示しており、前出の図に示した構成と同じ要素には同じ参照符号を付してある。図示しないが、装飾カバー50の下部には上述したと同様の接続端子が配置されている。また、レンズ31およびシャッターボタン25は第1の筐体11から第2の筐体12に移されている。第1の実施の形態と同様、ストロボモジュールに限らず、選択的に、他の機能モジュールを装着することも可能である。

【0042】次に、図14～図17により本発明の第4の実施の形態について説明する。図示の携帯電話機130は、やはり主操作部を有する第1の筐体111と表示

部を有する第2の筐体112からなるが、先の実施の形態のように二つ折り型ではなく、回転スライド型ともいえるべき形態を有する。図14に示すような両筐体が重ね合わされた状態で、第2の筐体112の表示部123は外部に露出し、副操作部としてのキー121が表示部123と同表面に設けられている。表示部123の近傍にスピーカ124が配置されているのは第1の実施の形態と同様である。

【0043】図16は、第1の筐体111と第2の筐体112が直列に連なった通常の電話使用時の形態を示している。図14の重ね合わせ(閉鎖)状態から図16の直列状態に変化させるには、第2の筐体112を図の3つのキー121の中央のキー辺りを回転軸として第1の筐体111に対して、図15に示すように、その表面上をスライドさせるように回転させる。図16に最もよく現れるように、第1の筐体111の内側の主表面には各種キーからなる主操作部116が配置され、マイク114も配置されている。同表面の周囲に配置された複数の突起118は、両筐体が重ね合わされたときに第2の筐体112が誤って主操作部116のキーを押圧しないようにするためのスペーサの役割を果たしている。このような携帯電話機130は前述の折り畳み式と同様に通話時以外のサイズを縮小できる利点がある。折り畳み式と異なるのは、重ね合わせた状態でも表示部123が外部に露出していることである。したがって、重ね合わせ状態でも表示部123により電子メールの着信の確認を行う等、表示部123の利用価値が向上する。

【0044】このような形態の携帯電話機自体は本願出願人が先に特願2002-63635号として提案している。本発明の第4の実施の形態では、図17に示すように、この回転スライド型の携帯電話機の第1の筐体111の主操作部116の背後にある電池カバー340に機能モジュールを搭載するものである。この電池カバー340自体は第1の実施の形態の電池カバー30と実質的に同じ構成を有し、同様に機能する。この実施の形態では、両筐体を重ね合わせた状態でその結合体全体のレンズのある面と反対側の面に表示部123が露出した状態にあるので、表示部123をカメラのモニタ画面として利用するのに有利である。また、本実施の形態では、シャッターボタン25を設ける代わりに、カメラの撮影時には既存の操作部(例えばキー121のいずれか)を利用するようにすることも可能である。

【0045】但し、前述した実施の形態の含めて、シャッターボタン25の位置は図示の位置に限るものではない。図18は、携帯電話機130のシャッターボタン25の位置を第1の筐体111の側部に配置したものである。この図から分かるように、その重ね合わせの形態は、通常のデジタルカメラの形態とほぼ等価である。シャッターボタン25は、レンズを向こう側に向けて両手でカメラ(携帯電話機130)を保持したときに左手で



操作する位置にあるが、ユーザ自身を撮影するときには右手で操作することになる。勿論、この側部上の配置位置も図示のものに限定されるものではない。

【0046】図1に示した携帯電話機10のシャッターボタン25も、図19に示すように、筐体11の側部に設けることが可能である。また、図示しないが、図5に示した携帯電話機105についても同様である。

【0047】以上、本発明の好適な実施の形態について説明したが、上記で言及した以外にも、請求の範囲を逸脱することなく、種々の変形、変更が可能である。例えば、上記実施の形態では、レンズおよびカメラモジュールは本体側に設けたが、レンズも含めたカメラモジュール自体（ストロボ機能の有無は問わない）をカバー部に内蔵させるようにすることも可能である。また、折り畳み式や回転スライド式のような第1および第2の筐体を有する携帯電話機についてのみ説明したが、単一の筐体を用いるいわゆるストレート型の携帯電話機に本発明を適用することも可能である。また、機能モジュールの機能としては、さらに、テレビおよび音楽プレーヤのような音や映像の再生機能、赤外線発光部および操作ボタンを有するテレビチャンネル切り替え用リモートコントローラ（リモコン）機能、全地球測位システム（GPS）、Bluetooth（商標）およびIrDAのような短距離無線通信機能、NTSC入出力端子、USB（Universal Serial Bus）、体脂肪計、脈拍計、体温計、LSI、LED、マイク、スピーカなど種々の機能が考えられる。電源を使用したいカバー部として、方位を知るための方位磁針のようなものを搭載したものも考えられる。また、電池をカバー側で有するようなものもある。

【0048】

【発明の効果】本発明によれば、以下のような顕著な効果を奏する。すなわち、少なくとも電池カバーは機種によらず大抵の携帯電話機に備わっているため、任意の携帯電話機に対して本発明を適用可能となる。

【0049】カバーとして装着可能な種々の機能のモジュールを用意することにより、ユーザは、所望の機能のみを選択して自己の携帯電話機に追加することができる。また、機能の変更も簡単なカバーの交換によって自由に行える。カバーは露出した位置にあるので、携帯電話機の状態に関わらず、容易に利用が行える。

【0050】メーカーにとっては、デフォルトの携帯電話機本体は非常にシンプルな構成とすることができるので、低価格に提供でき、開発効率も良好となる。カバーの仕様が決まっていれば、携帯電話機のカバードesignが決定していなくても新規デバイスを先行開発できる。機能モジュールのモジュールサイズ、接続端子（電気的接点）の規格を機種間で統一すれば、多機種展開が容易になり、残材のリスクを回避できる。機能モジュールをオプション販売することで、セットコストも必要最小限に

抑えることができる。カバー自体は本体のデザインに影響を与えることが少ないので、本体のカバードesignを多様化しても、機能モジュールは共用化することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態に係る携帯電話機の外観を示す図である。

【図2】図1に示した携帯電話機10を折り畳んだときの裏側の外観を示す図である。

【図3】図2の携帯電話機の電池カバーを外した状態を示す図である。

【図4】携帯電話機用のストロボモジュールを内蔵した電池カバーの表面（a）および裏面（b）を示す図である。

【図5】本発明による第1の実施の形態の変形例を示す図である。

【図6】本発明による第1の実施の形態における電池カバーに搭載される機能モジュールの他の幾つかの例（a）（b）（c）を示す図である。

【図7】本体にカメラ機能を備えた図1の携帯電話機のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図8】図7内のストロボモジュールの構成例を示すブロック図である。

【図9】図1の携帯電話機に装着したストロボモジュールに関連した処理を示すフローチャートである。

【図10】カメラ機能がないこと以外、図5に示した携帯電話機と同じである、本発明の第2の実施の形態に係る携帯電話機を示す図である。

【図11】図10に示した携帯電話機のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図12】図10、図11に示した携帯電話機のモジュール関連処理を示すフローチャートである。

【図13】第2の筐体の外側面（表示部の背後側）のいわゆる着せ替えパネルのような装飾カバーに機能モジュールを内蔵させた第3の実施の形態を示す図である。

【図14】本発明の第4の実施の形態の携帯電話機の重ね合わせ状態の説明図である。

【図15】図14の携帯電話機の回転スライドの様子を示す図である。

【図16】図14の携帯電話機の第1の筐体と第2の筐体とが直列に連なった通常の電話使用時の形態を示す図である。

【図17】図14の携帯電話機の電池パネルの機能モジュールの説明図である。

【図18】図17に示した携帯電話機の変形例を示す図である。

【図19】図1に示した携帯電話機の変形例を示す図である。

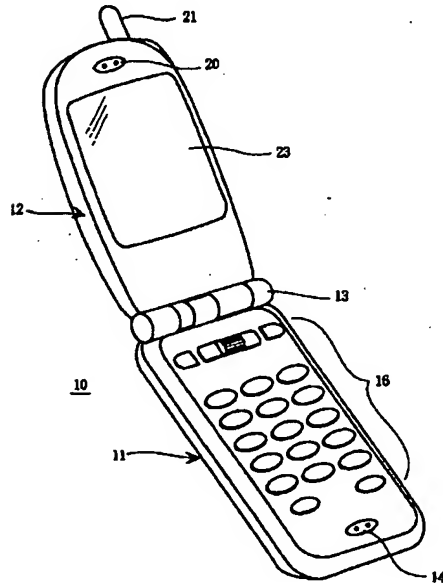
【符号の説明】

10…携帯電話機、11…筐体、12…筐体、13…ヒ

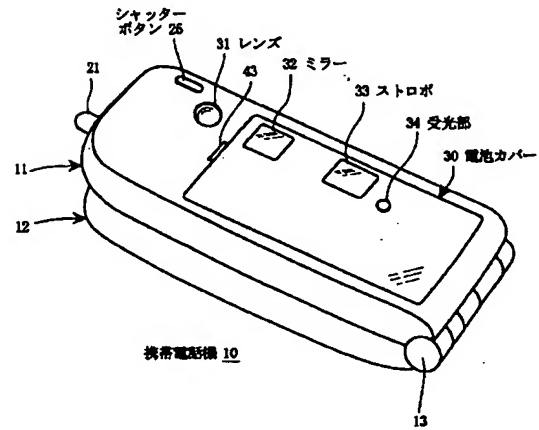
ンジ部、14…マイクロフォン、16…主操作部、20…スピーカ、21…アンテナ、23…表示部、25…シャッターボタン、30…電池カバー、31…レンズ、32…ミラー、33…ストロボ、34…受光部、35…爪部、36…ラグ、37…係合溝、38…接続端子、39…接続端子、41、42…接続端子、43…開口部、4

4…係合突起、45…電池、50…装飾カバー、105…携帯電話機、111…筐体、112…筐体、116…主操作部、118…突起、120…携帯電話機、121…キー、123…表示部、124…スピーカ、130…携帯電話機、219…カバー装着検知部、305、310、330、340…電池カバー

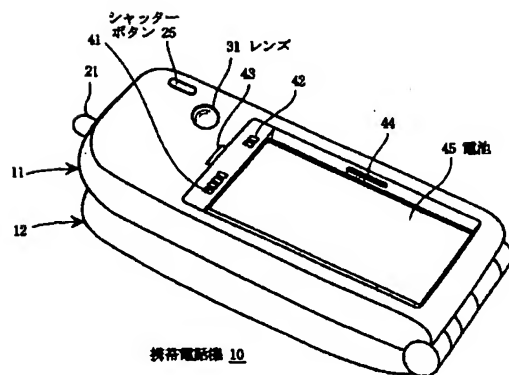
【図1】



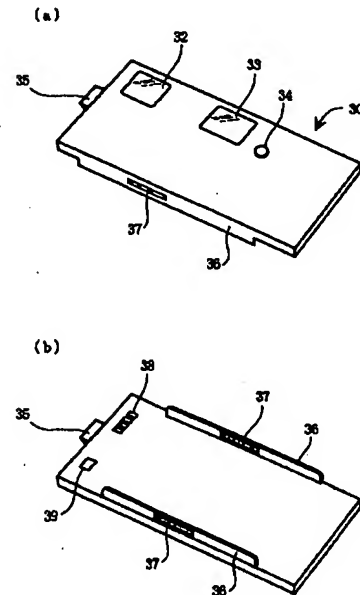
【図2】



【図3】

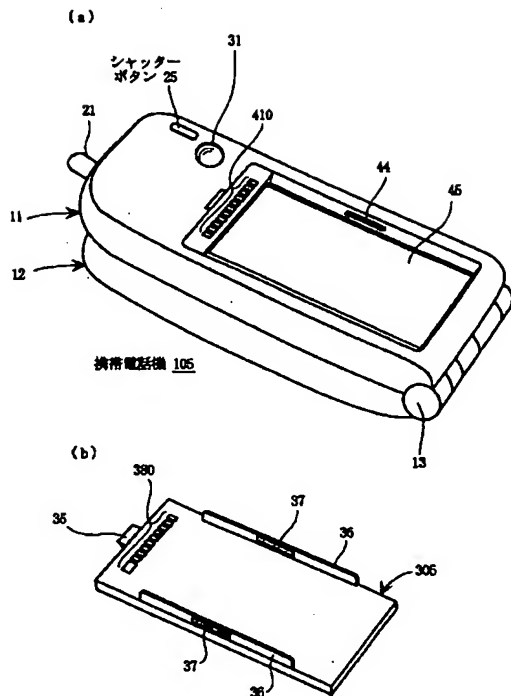


【図4】

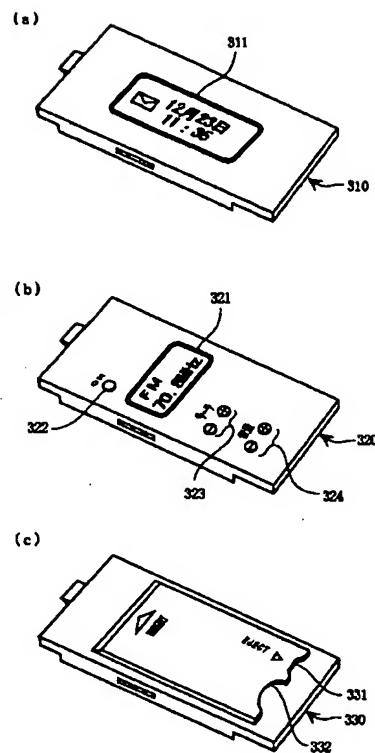




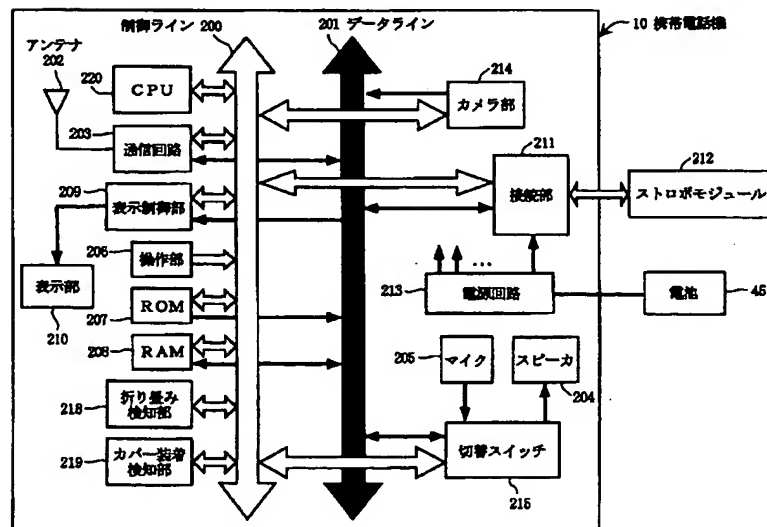
【図5】



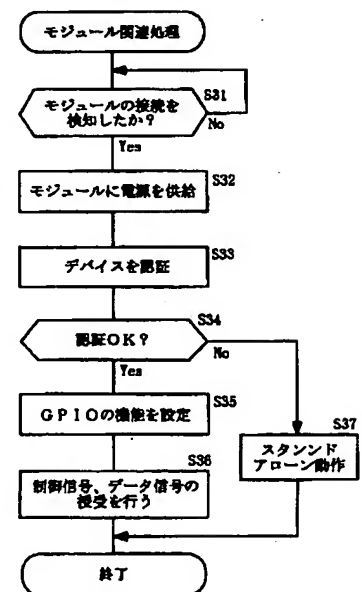
【図6】



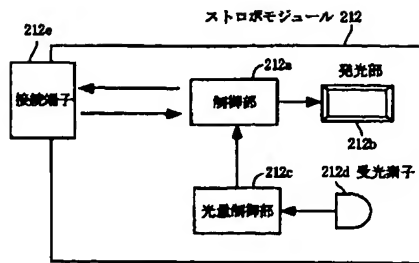
【図7】



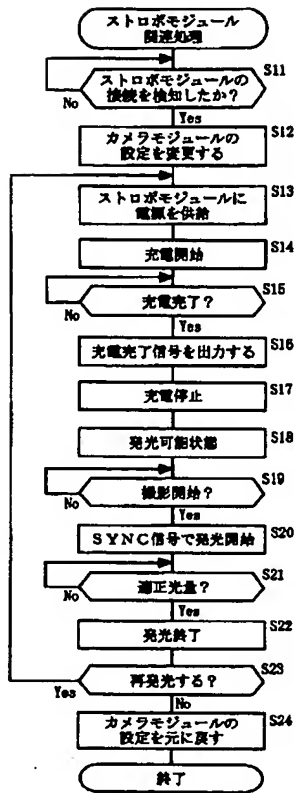
【図12】



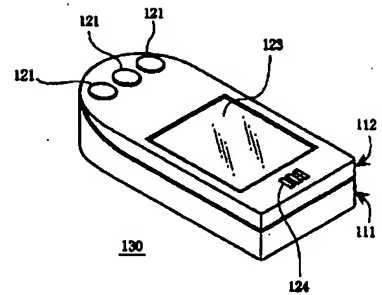
【図8】



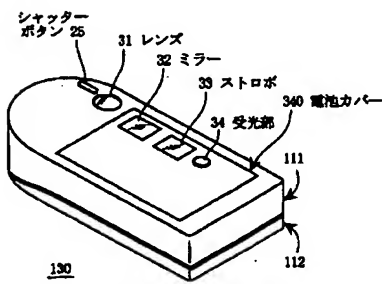
【図9】



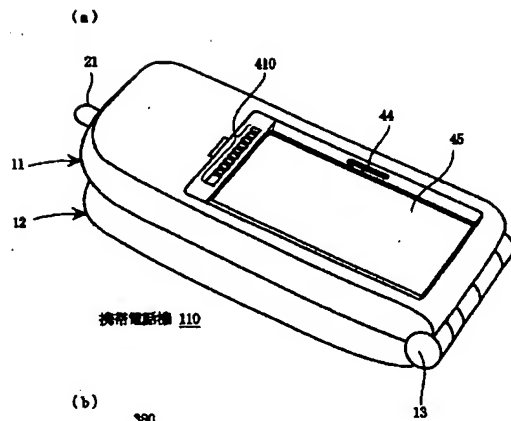
【図14】



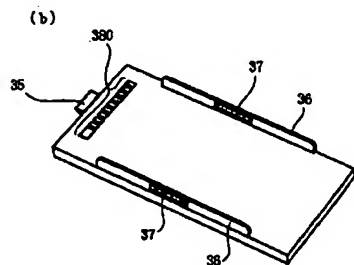
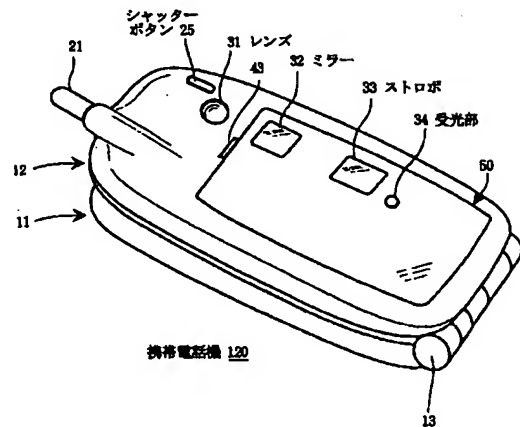
【図17】



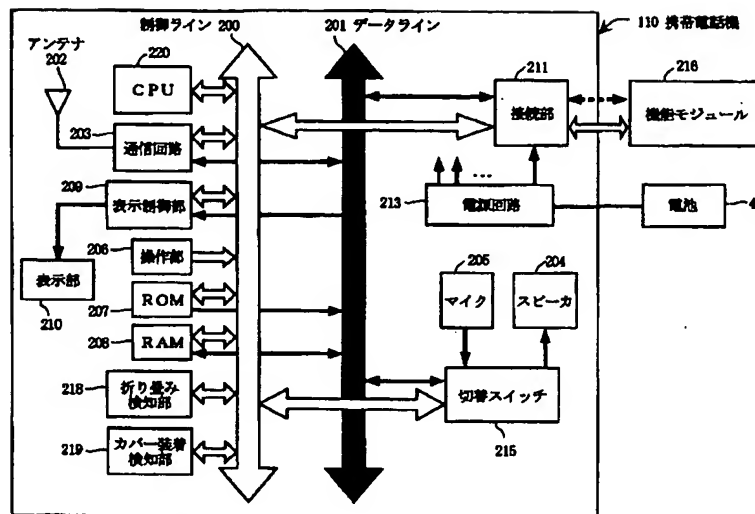
【図10】



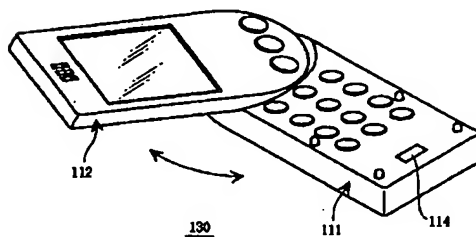
【図13】



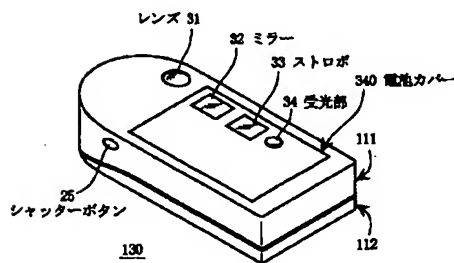
【図11】



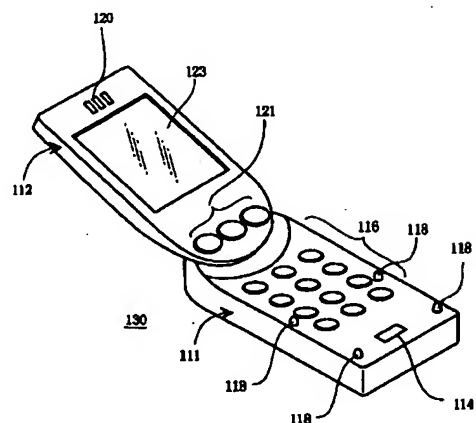
【図15】



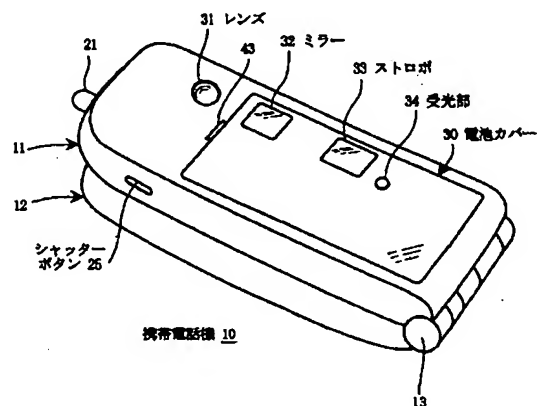
【図18】



【図16】



【図19】



フロントページの続き

(72)発明者 白川 浩  
東京都港区港南1丁目8番15号 ソニー・  
エリクソン・モバイルコミュニケーション  
ズ株式会社内

Fターム(参考) 5K023 AA07 BB11 DD08 LL04 MM00  
MM25 PP12